Tome XVII (1930). N°s 8 et 9 Octobre-Novembre

REVUE DE PATHOLOGIE VÉGÉTALE ET D'ENTOMOLOGIE AGRICOLE

SÉANCE DU 3 OCTOBRE 1930

Présidence de M. MAUBLANC, *Président.*

SOMMAIRE

Excusés, p. 357. — *Congrès*, p. 357. — *Avis important*, p. 358. — *Observation*, p. 358. — A. L. GUYOT: Observations sur la distribution géographique comparée de quelques espèces végétales et de certains de leurs parasites végétaux (1ère note), p. 359. — L. MESNIL: Quelques observations entomologiques dans les dunes de Franceville (Calvados) en août 1930, p. 366. — F. LABROUSSE: La maladie des Laitues en Alsace et le *Sclerotinia minor* J a g g e r, p. 369.

Excusés : MM. FOEX et VAYSSIÈRE.

Congrès :

1. — Un congrès international de production fruitière et maraîchère est organisé par la Société nationale d'Horticulture de France, en avril 1931. Il comprendra une section concernant les traitements contre les parasites des cultures et les appareils pour effectuer les traitements.

2. — Un congrès international de Pathologie végétale et d'Entomologie agricole est organisé, avec le patronage de notre Société, par la Ligue pour la défense des cultures, au cours de la quinzaine agricole coloniale (Juin 1931).

3. — Le soixante-quatrième congrès des Sociétés savantes se tiendra à Clermont-Ferrand, en avril 1931.

Avis important :

Les membres de la Société sont informés qu'à l'avenir il ne sera plus envoyé de convocation pour les séances ordinaires (1er vendredi de chaque mois, sauf Août et Septembre).

OBSERVATION

Traitement des plaies des arbres par arrachement, écrasement, coupure. — Les plaies de fracture complète par arrachement (par le vent par exemple), plaies ligneuses, larges, doivent être traitées le plus tôt possible pour éviter la pénétration d'éléments étrangers, spores de champignons, bactéries, œufs d'insectes. Tout d'abord, il faut rendre la plaie la plus nette possible, puis stériliser à l'eau de Javel à 25 % ou au permanganate de potasse à 10 %. Une heure après quand la plaie est bien ressuiée, on la recouvre de goudron végétal.

Quant aux plaies par écrasement, aux plaies contuses, faites par des autos, voitures ou camions, on doit couper toute l'écorce atteinte et faire une plaie bien nette; généralement dans ces sortes de plaies, c'est le tronc qui est atteint. Puis on fait le même traitement indiqué plus haut. Depuis plus de quinze ans, j'ai toujours eu d'excellents résultats en employant ce procédé à l'Hôpital des Enfants malades Necker.

Les plaies d'élagage, plaies de coupure, se cicatrisent en général plus facilement. La gomme de blessure, puis le bourrelet cicatriciel ferment hermétiquement la plaie, quand la coupure est bien nette; mais il serait à recommander aux élageurs de recouvrir toujours de goudron végétal après l'opération, les dites plaies, c'est un travail peu pénible, peu compliqué et qui donne les meilleurs résultats.

Charles CHARPENTIER.

Observations sur la distribution géographique comparée de quelques espèces végétales et de certains de leurs parasites végétaux

(1re NOTE)

par A. L. GUYOT

Si la répartition des espèces végétales spontanées appartenant aux divers domaines bio-géographiques du continent européen est, aujourd'hui, à peu près bien connue, pour la plupart d'entre elles tout au moins, nos connaissances relatives à la dispersion actuelle des parasites naturels, tant animaux que végétaux, de ces plantes sont beaucoup plus sommaires et, le plus souvent, fragmentaires; à côté de quelques rares régions soigneusement explorées, de vastes territoires sont demeurés encore, à ce jour, vierges de toute investigation phytoparasitologique, d'où les difficultés nombreuses que comporte la délimitation des aires géographiques naturelles des parasites phytophages.

La science récente de la phytosociologie s'attache à préciser les conditions du peuplement végétal des terres, incultes ou cultivées, des diverses régions biogéographiques; le rôle joué par les organismes phytophages, dans la genèse et l'évolution des peuplements végétaux naturels ou artificiels, égale pour le moins, en importance, l'influence que peuvent exercer, par ailleurs, les autres facteurs du milieu écologique.

Si nous voulons préciser notre pensée, nous dirons même que toute liste qui exprime la composition floristique d'un groupement végétal déterminé et qui ne porte mention, ni des formes fungiques inférieures parmi lesquelles se recrutent les parasites végétaux les plus fré-

quents, ni des insectes faisant office d'organismes phytophages, est nécessairement incomplète, car elle ne permet pas de comprendre l'ensemble des éléments qui régissent la constitution présente et future de ce groupement.

Le parasitisme, au même titre d'ailleurs que le commensalisme ou que la symbiose, apparaît ainsi comme l'une des formes essentielles des rapports réciproques qui s'établissent entre organismes vivants évoluant sur le même terrain; c'est l'un des aspects, et non le moins intéressant à considérer, de la concurrence vitale très active qui s'exerce, sous les formes les plus diverses et les plus changeantes, entre végétaux appartenant au même groupement et qui conditionne le développement même de ce groupement.

L'introduction de la notion de parasitisme dans le concept des règles qui régissent la naissance et l'évolution des « associations végétales » ne peut toutefois être utilement retenue que si nous disposons de données suffisamment nombreuses et précises sur la dispersion géographique des organismes parasites, envisagée surtout en fonction de la distribution géographique propre de leurs hôtes naturels.

C'est à ce titre que nous avons estimé utile de rapporter ici les quelques observations que nous avons pu faire, dans cet ordre d'idées, au cours d'un certain nombre d'herborisations effectuées par nous, en diverses régions de la moitié septentrionale de la France, au cours de ces dernières années.

I. - *Origanum vulgare* L., dont l'aire géographique très vaste et très continue embrasse l'Europe entière, héberge, en certaines stations disséminées (Autriche, Suisse, Allemagne, Danemark, France), un parasite du groupe des Urédinées, *Puccinia Rübsaameni* P. Magnus, dont la biologie, fort curieuse, n'a été précisée que récemment.

Observé seulement dans notre pays, à ce jour, dans un certain nombre de localités des départements de

la Somme et de la Seine-Inférieure, *Puccinia Rübsaameni* a été retrouvé par nous, le 13 juillet dernier, dans une friche calcaire située sur les côteaux de Limay, près Mantes (Seine-et-Oise); c'est, pour notre pays, la station la plus méridionale, actuellement connue, de cette Urédinée, qui nous paraît être pour le moment, dans la région considérée, en voie d'extension très marquée.

Nous avons montré par ailleurs [A. L. Guyot, De l'influence du parasitisme sur la genèse et l'évolution des groupements végétaux naturels, *Bull. Soc. Linn. du Nord de la France*, 1er sem. 1930, à l'impression] la part qui revient au *Puccinia Rübsaameni* dans l'évolution des friches calcaires à *Daucus carota* et *Origanum vulgare* de Picardie et dans la genèse d'un type aberrant de friche à *Daucus carota* et *Pastinaca sativa*, se substituant peu à peu au type normal précité par disparition progressive de la Marjolaine sous l'effet du parasite.

II. - *Teucrium montanum*, plante du domaine méditerranéen, participe, en cette dernière région, à la composition floristique des pelouses herbeuses à graminées xérophiles; J. Arènes, dans une étude phytosociologique récente de la Provence maritime, classe cette Labiée parmi les rares espèces exclusives du *Seslerietum*, ou association des pelouses à *Sesleria caerulea*, groupement héliophile, xérophile et calcicole qui se développe sur les pentes calcaires, graveleuses ou pierreuses, chaudes et ensoleillées, sèches par suite d'une certaine perméabilité du sol.

Au sein de ce groupement évolue *Copium teucrii* Host, petit Tingide parasite de *Teucrium montanum*, dont il déforme et stérilise les fleurs; cet insecte, dont l'aire géographique embrasse l'Europe centrale, l'Italie et la France, est connu, en Provence française, dans les stations suivantes : Sète, Hyères et la Corse.

Malgré des affinités méditerranéennes certaines, dont témoignent tout à la fois sa distribution géographique générale et l'emplacement des localités méridionales précitées, *Copium teucrii* Host est toutefois inféodé à son

hôte au point d'accompagner celui-ci dans certaines des stations les plus septentrionales que comporte l'aire d'extension de ce dernier; c'est ainsi qu'il a pu être récolté en Charente-Inférieure par MAUBLANC (communication orale), à Rouen (Seine-Inférieure) [d'après PUTON], plus récemment enfin (septembre 1929) à Eramecourt (Somme) par nous-mêmes; cette dernière localité est, pour notre pays, la station la plus septentrionale connue, tout à la fois du *Teucrium montanum* et de son parasite *Copium teucrii*.

Cette observation prête, au surplus, à deux remarques, qui sont les suivantes :

1° Les seules stations connues du *Copium teucrii* en France sont situées, les unes aux confins méridionaux, les autres sur le pourtour occidental ou septentrional de l'aire de dispersion de son hôte en France; les causes de l'absence ou de la rareté probables de cet insecte dans les localités intermédiaires, et en particulier dans toute l'étendue du Centre de la France et du Bassin parisien où *Teucrium montanum* est l'une des plantes les plus communes des pelouses xérophiles calcaires, nous échappent complètement, d'autant plus qu'elles ne semblent pouvoir être expliquées par aucune circonstance édaphique ou climatérique actuelle;

2° La présence du *Copium teucrii* au point le plus septentrional connu où croisse, en France, *Teucrium montanum* intéresse tout particulièrement le problème de l'origine de l'élément méditerranéen sur les territoires septentrionaux de notre pays, problème qui a déjà retenu l'attention de nombreux auteurs.

L'élément méditerranéen est-il, sur le pourtour de son domaine naturel, en voie d'expansion progressive (BRAUN-BLANQUET, 1923) (1) ou en voie de régression (LIOU-

(1) BRAUN-BLANQUET [L'origine et le développement des flores dans le Massif Central de France, pp. 61 et 87, 1923], tout en admettant, pour le cas du Massif Central, une survivance partielle tertiaire, n'exclut pas « une immigration successive et plus ou moins continuelle, se poursuivant encore de nos jours. »

Tchen-Ngo, 1929) (1) ?

En ce qui concerne *Teucrium montanum*, qui est précisément, parmi les diverses espèces végétales qui composent l'élément méditerranéen français, celle qui remonte le plus haut en latitude, il semble bien que l'existence de l'un de ses parasites naturels au point le plus septentrional de son aire permette de conclure à un mouvement de régression du végétal, d'autant plus probable d'ailleurs que la plante manifeste, en cet endroit, un manque de vitalité, peu conciliable avec l'hypothèse d'une introduction récente dans le pays.

Si donc on ne saurait mettre en doute, pour certaines espèces végétales à affinités méditerranéennes certaines (*Linaria striata* par exemple), une progression actuelle en direction des plaines septentrionales de notre pays, il y a lieu d'admettre, pour certaines autres espèces dont précisément *Teucrium montanum*, un mouvement de régression se manifestant par l'extinction progressive des localités les plus excentriques, extinction due tout à la fois à des modifications survenues dans l'évolution du facteur climatérique et à l'intervention active de certains parasites naturels.

III. - *Thymus Serpyllum* L. (*sensu lato*) est l'une des espèces constituantes les plus fidèles du cortège floristique qui recouvre les pelouses herbeuses calcaires du Nord de la France; les seuls organismes parasites que nous ayons observés en cette région, sur cette Labiée, sont *Eriophyes Thomasi* Nal., commun dans toute l'Europe selon Houard, et *Aspidiotus bavaricus* Ldgr. (2).

(1) Liou Tchen-Ngo [Études sur la géographie botanique des Causses p. 179, 1929] écrit : « C'est un fait remarquable que les espèces du Nord offrent très souvent, dans le Midi, de petite variétés peu stables, alors que les représentants méditerranéens, dans le Nord, ne présentent presque jamais de formes spéciales. Tous ces faits plaident en faveur d'une progression de la flore septentrionale vers l'Europe méridionale et en même temps d'un retrait de l'élément méditerranéen du Nord au Sud. Cette conception expliquerait facilement les innombrables colonies dites méditerranéennes qui sont disséminées de loin en loin jusqu'au delà de la région parisienne ».

(2) Détermination due à l'obligeance de notre collègue Balachowsky, Directeur de la Station de Zoologie agricole du Centre de recherches agronomiques de Provence.

Cette Cochenille, connue, sur *Erica tetralix* et *Calluna vulgaris* seulement, en Allemagne, Pologne, Norvège, Angleterre, France, confine ici à la limite sud-occidentale de son aire de dispersion, et les deux localités où nous l'avons récoltée, sur *Thymus Serpyllum* dans le courant de l'été dernier : Lyons-la-Forêt (Eure), 29 juin 1930 et Saint-Rémy-en-l'eau (Oise), 6 juillet 1930 sont, par suite, intéressantes à signaler.

Il est curieux aussi de noter que cette Cochenille a pu prendre pied sur un territoire calcaire, où ne croissent ni *Erica tetralix* ni *Calluna vulgaris*, par passage sur un hôte nouveau : *Thymus Serpyllum*, particulièrement bien adapté à cette station.

IV. - *Ajuga genevensis* L., dont l'aire géographique recouvre presque toute l'Europe, s'introduit fréquemment parmi les pelouses herbeuses, sableuses ou calcaires, des diverses régions de France; dans l'Est de la France en particulier, cette Labiée est très répandue parmi les pelouses et pâturages de la région rhénane, ainsi que sur les collines calcaires et les montagnes granitiques jusqu'à 600 mètres d'altitude [Kirschleger, Flore vogéso-rhénane, 1870].

Le seul parasite cryptogamique observé sur cette plante en Europe, est *Ramularia Ajugae* (Niessl), connu, à ce jour, sur *Ajuga reptans*, en Allemagne, Autriche-Hongrie, Monténégro, Italie, Belgique, Danemark, sur *Ajuga pyramidalis* en Hongrie, Tyrol et Suisse, sur *Ajuga genevensis* en Hongrie (près Orsova), Serbie (près Belgrade) et dans le Brandebourg.

Ce champignon apparaît donc, tant en raison de la distribution géographique de ses hôtes que de ses exigences écologiques propres, assez étroitement confiné à l'Europe centrale et nord-occidentale; en dehors de ce domaine, et en France en particulier, il ne semble pas avoir été déjà observé à ce jour.

Nous avons eu la bonne fortune, au cours de l'été dernier (20 août 1930), de recueillir ce parasite sur *Ajuga*

foliosa Tratt. (sous-espèce de *Ajuga genevensis* L.), sur pelouse sablonneuse à Bitche, en Lorraine; cette localité correspond, dans ces conditions, à l'emplacement le plus occidental, actuellement connu, de *Ramularia Ajugae* (Niessl) en Europe.

V. - *Euphorbia exigua* est l'une des meilleures espèces caractéristiques du cortège floristique des moissons calcaires de notre pays, et figure, à ce titre, dans les relevés qu'ont donnés Chouard des associations *messicoles* calcaires des pays jurassiques du Sud-Est du Bassin de Paris, Allorge des moissons calcaires à *Caucalis daucoides* et *Stachys annua* du Vexin français, nous-mêmes enfin des chaumes calcaires à *Ajuga Chamaepitys* de Picardie.

Cette plante, dont l'aire géographique embrasse l'Europe entière, l'Asie occidentale et l'Afrique septentrionale, supporte, en quelques points disséminés, un parasite du groupe des Urédinées, *Uromyces tuberculatus* Fuck., connu à ce jour en Allemagne, Suisse et France.

En ce dernier pays, ce champignon est signalé seulement, par Hariot [Les Urédinées, 1908], d'Aube et de Seine-Inférieure; il a été retrouvé récemment à Ilansa (Pyrénées-Orientales espagnoles) et près de Rocamadour (Lot) par Liou Tchen-Ngo (1929).

La remarquable disjonction de l'aire de dispersion d'*Uromyces tuberculatus* en France est rendue plus manifeste encore par la découverte que nous avons faite, en septembre 1929, d'une station de ce champignon à Famechon (Somme), qui est ainsi la station la plus septentrionale connue de cette Urédinée en France.

Quelques observations entomologiques dans les dunes de Franceville (Calvados) en août 1930

par L. MESNIL

1° *Criocephalus polonicus* Mots.

Ce rare Longicorne n'était pas encore signalé de Normandie, non plus d'ailleurs que son congénère *C. rusticus* L. Nous en avons trouvé un exemplaire sur la plage de Franceville, réfugié dans l'intérieur d'une éponge décomposée, rejetée par la mer, et un autre exemplaire dans les Dunes mêmes, plaqué dans une encoignure de porte, un jour de pluie. Il nous paraît vraisemblable que cette espèce s'est acclimatée dans les pins (pin sylvestre et pin noir d'Autriche) qui peuplent cette région et qui semblent actuellement en médiocre état de vitalité, au moins sur certains points.

2° *Cicindela hybrida* L., et var. *maritima* Latr.

Différenciation biologique. — Les deux espèces cohabitent dans les dunes de Franceville où elles sont également très abondantes, mais tandis que *C. hybrida* L. reste confinée dans l'intérieur, sur les pentes exposées au soleil, approchant peu de la plage, *C. maritima* Latr. ne s'éloigne pas de la mer. Toutes deux d'ailleurs se comportent de la même façon pendant les journées sans soleil, ou pendant la nuit; elles restent engourdies, enfouies dans le sable, à une faible profondeur (deux à dix centimètres). Lorsqu'on les déterre dans ces conditions, elles s'échappent avec peine; mais vienne un peu de soleil chaud, leur activité est extraordinaire. *C. hybrida* est à vrai dire moins vive, s'envolant moins facilement dans les herbes qui accrochent ses élytres. Son vol peu

soutenu peu cependant atteindre 30 ou 40 mètres, et sa trajectoire sinueuse montante ou descendante, la fait souvent perdre de vue. Lorsqu'elle n'est pas inquiétée, elle vole rarement, mais se contente d'arpenter rapidement les dunes par bonds de 10 à 20 centimètres, en quête de ses proies habituelles : petits diptères abandonnés par les *Asilus*, ou petites larves. Sa biologie n'est pour ainsi dire, pas différenciée. Il n'en est pas de même de *C. maritima*. Son activité est d'ailleurs un peu plus grande, son vol plus rapide et plus soutenu. Lorsqu'elle chasse aux abords de la dune, elle progresse par bonds brusques de 40 à 60 centimètres. Voit-elle le sable remuer, elle se précipite et le mord avec rage (la dimension de ses mandibules l'aide beaucoup à saisir ses proies enterrées); aperçoit-elle une légère éminence, elle l'escalade d'un trait, ne laissant dépasser au niveau du sommet, que ses yeux, et reste parfois assez longuement à guetter sa proie. Il s'agit d'ailleurs presque toujours de *Aegialia arenaria* F. (1)

Mais ceci se passe lorsque les *C. maritima* chassent le long des dunes, c'est-à-dire lorsque la marée est haute. Par contre, lorsque la mer baisse, et qu'il fait assez de soleil pour leur activité, toutes se dirigent en même temps vers la ligne de varechs où fourmillent les Talîtres. Rien n'est plus curieux, à marée descendante, le matin d'une belle journée, vers neuf heures, de voir toutes ces Cicindèles, débordant d'activité, déboucher ensemble de la dune dans laquelle elles ont passé la nuit, et se diriger au plus vite, soit au vol, soit à la course, vers la mer. Rien ne peut les écarter de ce but. Essayez de les en empêcher : elles vous éviteront en décrivant un large cercle. Elles sont affamées et leur vol est remarquablement soutenu. Arrivées sur la ligne de varechs, elles se

(1) Ce Lamellicorne a fort probablement encore un ennemi en un Scoliide banal du nom de *Tiphia femorata F.*, très abondant au voisinage de la mer, noté comme parasitant des Scarabeides. Or, c'est le seul de cette famille qu'il puisse rencontrer dans cette localité, avec *Anomala aenea* L. Il chasse sur le sable, en plein soleil.

jettent sur les Talitres et les dévorent. Elles se gavent au point de ne plus pouvoir s'envoler. Tout au plus, peuvent-elles exécuter de petits vols d'une cinquantaine de centimètres, pour retomber lourdement sur le sable encore humide d'eau de mer. A la marée montante, cependant elles reprennent le chemin des dunes, les unes à la course, les autres au vol, et lorsque la mer est à une centaine de mètres de la ligne de varechs, il n'en reste plus un seule au voisinage. Cette expédition massive des *C. maritima* (à l'exclusion complète de *C. hybrida*) se produit toutes les fois qu'il y a concordance entre la marée descendante et le temps chaud ensoleillé. Vers quatre ou cinq heures du soir, le soleil étant moins vif, elles s'enterrent dans le sable, s'aidant de leurs pattes et de leur tête qu'elles font mouvoir de haut en bas et de bas en haut. Les jours de temps gris, elles ne sortent pas.

Quoique les *C. maritima* soient de remarquables prédateurs, il leur arrive certainement de se faire dévorer. Nous avons observé notamment, sous une épave, auprès de quelques *Broscus cephalotes* L. un cadavre de Cicindèle qu'ils avaient mis en miettes. Il ne nous reste plus qu'à signaler l'accouplement que nous avons pu observer, par une chaude matinée. Lorsque dans sa course le mâle se trouve face à face avec une femelle, à une distance de quarante ou cinquante centimètres environ, il décrit un grand cercle avec une extraordinaire rapidité de manière à la contourner, et s'accroche d'un bond sur son dos. Une course effrénée de la femelle commence alors pendant laquelle se produit l'accouplement.

Somme toute, *Cicindela maritima*, bien que cohabitant à peu près avec *C. hybrida*, nous apparaît comme ayant des mœurs assez différentes. Il semble qu'elle se soit adaptée au mouvement des marées, se nourrissant de Talitres, tandis que *C. hybrida* reste absolument confinée dans l'intérieur des dunes où elle abonde d'ailleurs, et où l'on ne trouve jamais *C. maritima*.

La maladie des Laitues en Alsace et le *Sclerotinia minor* Jagger

par F. LABROUSSE

Au printemps, notre attention a été attirée plusieurs fois par MM. Burr, Eberlin et Meneret, sur une maladie grave des Laitues sévissant en Alsace, particulièrement dans les environs de Colmar et de Strasbourg. Dans ces centres, les maraîchers pratiquent la culture des Laitues de primeur sous chassis. Dans ce but, les principales variétés cultivées sont : la *Kaisertreib* (variété allemande), la *Gotte* et la *Crêpe* dans le Bas-Rhin; la *Blanche de Selestat* dans le Haut-Rhin, cette variété étant particulièrement sensible à la maladie. La *Blonde de Cazard* est cultivée comme variété plus tardive dans l'une et l'autre de ces régions.

Symptomes. — Voici les symptômes de la maladie, tels qu'ils se manifestent dans les cultures atteintes, d'après les renseignements que le Dr Burr, de Strasbourg, nous a communiqués : « La maladie, qui procéde par taches, débute dans certains chassis par l'arrêt du développement de quelques plantes, suivi de leur flétrissement, puis de leur mort. Au bout de quelques jours, les plantes se trouvant au voisinage des premières atteintes, présentent les mêmes symptômes. Finalement, la moitié, voire les trois-quarts de la récolte sont détruits ». Enfin, remarque dont nous soulignerons plus loin l'intérêt : « les attaques sont surtout graves lorsque des périodes d'abaissement de la température assez considérables succèdent à des périodes chaudes ».

Identification du parasite. — Les divers échantillons, qui nous furent adressés successivement, ne nous permirent pas d'isoler dans tous les cas d'une manière

constante un organisme particulier. Certains, venant de la région de Colmar, nous donnèrent en culture, un *Pleospora* très voisin, sinon identique à *P. herbarum*. Sur place, M. Selaries a pû isoler ce même *Pleospora*. Il semble ne devoir être considéré que comme un saprophyte sans importance.

Au mois d'avril, des échantillons reçus du Professeur Eberlin, de Strasbourg, nous permirent d'isoler un champignon caractérisé, en culture, par un mycélium blanc, cloisonné, assez abondant, formant des crampons digités nombreux au contact des parois du tube de culture, puis donnant naissance à de très nombreux sclérotes noirs, à peu près sphériques, de 1 à 2 mm. de diamètre, tendant souvent à se fusionner les uns aux autres.

Certains filaments mycéliens présentent des fructifications très spéciales, caractérisées par un conidiophore court et trapu (10-15 × 4-5 μ) portant une ou plusieurs conidies sphériques, hyalines, de 3-4 μ de diamètre (fig. 5). Ce type de fructification microconidienne a été fréquemment rencontré chez un grand nombre d'espèces du genre *Sclerotinia*. Divers auteurs, Ramsey (5) en particulier, considèrent les microconidies comme ne pouvant se constituer que dans des conditions de nutrition spécialement défavorables. Hino (1) démontre qu'elle se rencontrent dans toutes les conditions de nutrition de ces champignons, aussi bien dans la nature que sur milieux de culture. Ce dernier auteur, les considère comme des formes abortives dégénérées dérivées de macroconidies normales, ayant perdu leur pouvoir germinatif et ne jouant, par conséquent, aucun rôle dans le cycle évolutif de ces champignons, ce que Ramsay reconnaît également.

L'intérêt de ce type de fructification, réside dans sa constance très caractéristique chez toutes les espèces de *Sclerotinia*, et Hino le considère même, par ce fait, comme étant le « symbole » du genre. Il résulte de ses observations que les microconidies sont fort semblables dans les diverses espèces du genre, leur diamètre oscillant entre 3 et 4 μ, ce que nous avons pû contrôler pour l'espèce

dont il est question dans cette note et pour *S. libertiana*.

Les caractères précédents, nous permettaient déjà de considérer le champignon que nous avions isolé comme appartenant au genre *Sclerotinia*. La très petite taille des sclérotes le différenciait nettement du *S. libertiana* F u c k. (fig. 3-4), et nous étions déjà porté à l'identifier au *Sclerotinia minor* J a g g e r (3) lorsque le Professeur Whetzel comparant le champignon que nous avions isolé avec une souche originale de *S. minor* J a g g e r, confirma cette manière de voir.

Des recherches récentes sur le comportement de divers champignons cultivés en présence d'indicateurs colorés (4) nous avaient permis de constater que l'emploi de cette technique pouvait conduire à l'établissement d'un critérium physiologique de l'espèce, chez les champignons, de valeur identique à celui appliqué avec succès en bactériologie. Nous avions pû en particulier, distinguer physiologiquement *S. minor* et *S. libertiana*. Appliquant cette même technique à l'étude comparative de la souche authentique de *S. minor* que nous possédions et celle du *Sclerotinia* que nous venions d'isoler, il nous a été permis de contrôler leur identité, sous cet aspect. Effectivement, ces deux séries de cultures nous donnèrent des résultats analogues, à savoir : forte acidification du milieu, qui de pH = 4,9 atteint pH = 2,2 - 2,4; faible pouvoir réducteur se traduisant par une simple atténuation générale de la couleur d'indicateurs à potentiel d'oxydo-réduction pourtant élevé tel que le bleu de crésyl et le bleu de toluidine.

Essais d'infection. — Des cultures jeunes et bien développées, sur pomme de terre, placées au pied de jeunes plantes de *Laitue Gotte*, sous cloche, nous donnèrent des infections rapides et très caractéristiques durant les premiers jours d'avril. Les plantes atteintes se recouvrent, d'abord dans leurs parties basses, puis dans leur ensemble, d'un abondant revêtement mycélien blanc (fig. 1). Quelques jours après, ces plantes s'affaissent, pourissent sur place et se recouvrent de petits sclé-

rotes noirs (fig. 2). Ces aspects, typiques en atmosphère très humide, tel que celui réalisé dans nos essais, peuvent passer inaperçus dans des conditions de milieu moins favorables, telles que celles qui sont réalisées dans les cultures sous châssis, le revêtement blanc restant localisé sur les feuilles de la base des plantes, puis plus tard, les sclérotes se confondant par leur petite taille avec les débris terreux qui souillent les plantes.

Des essais d'infection pratiqués plus tardivement, sur des plantes du même âge que celles de nos premiers essais, ne nous donnèrent aucun résultat. Or, Ramsey (5) a constaté que *Sclerotinia minor* est doué d'une virulence d'autant plus grande que la température est plus basse. D'après cet auteur, à une température voisine de 0° le développement de ce champignon est encore notable, alors que celui de *S. libertiana* est fortement entravé. En outre, au-dessus de 32° ce champignon est incapable de se développer et par conséquent d'infecter les plantes qui l'hébergent habituellement.

Ainsi se trouvent expliqués, d'abord l'échec de nos essais d'inoculation pratiqués alors que la température était déjà notablement relevée (25° environ), ensuite, la remarque de M. Burr qui a constaté la gravité particulière des attaques à la suite d'un abaissement de la température.

Toutes les observations précédentes tendent donc à confirmer l'identité du champignon que nous avons isolé avec *S. minor* Jagger.

Ce champignon, décrit pour la première fois aux Etats-Unis, comme espèce distincte par Jagger (3) avait déjà été entrevue par Smith (6) en Angleterre, dès 1900. Il avait crû devoir considérer le champignon à très petits sclérotes qu'il avait rencontré dans une de ses cultures, comme étant une forme dégénérée de *S. libertiana*. Son opinion était basée sur le fait qu'à partir de cette même culture, il avait ultérieurement obtenu des sclérotes volumineux lui ayant donné par la suite des apothécies de *S. libertiana*. Or, cette confusion est imputable à ce que

ses isolements ayant été réalisés à partir de mycélium (loc. cit., p. 386) les deux espèces se trouvèrent mélangées et ce n'est qu'au cours de repiquages successifs qu'il put arriver à séparer *S. libertiana* de *S. minor*.

Lutte. — D'après les observations de Jagger (3), Ramsey (5) et Ikata (2) il résulte que la polyphagie est sans doute aussi accusée pour *S. minor* que pour *S. libertiana*. Ces auteurs signalent, entre autres, les plantes maraîchères suivantes : Asperges, Carotte, Céleri, Haricot, Laitue, Melon, Panais, Tomate, Topinambour, etc., comme susceptibles d'être attaquées par ce champignon. Par conséquent, si on veut envisager, comme moyen de lutte, l'élimination des plantes susceptibles d'être attaquées par ce parasite, les résultats sont aussi aléatoires que pour le *S. libertiana*, sinon pratiquement irréalisables.

Des essais de désinfection du sol que nous avions entrepris l'an dernier contre *S. libertiana* nous ont montré l'inefficacité complète de procédés pourtant reconnus énergiques à l'égard d'autres champignons parasites, tel que l'arrosage du sol avec une solution de formol à 5 % à raison de 40 litres au mètre carré; il en est vraisemblablement de même pour *S. minor*.

Contre ce redoutable parasite, dont le danger est d'autant plus grand qu'il possède des caractéristiques physiologiques lui permettant d'attaquer de bonne heure, au printemps, des cultures aussi rémunératrices que les primeurs sous châssis, le seul moyen de lutte doit donc être recherché dans le choix ou l'obtention de variétés résistantes, but que nous poursuivons actuellement.

On pourra éviter son extension en détruisant rigoureusement les débris des plantes attaquées.

BIBLIOGRAPHIE

(1) Hino (I.). — Microconidia in genus *Sclerotinia* with special reference to conidial forms in the genus. (*Bull. Miyazaki Coll. of Agr. and Forestry*, n° 1: 67-90, 1929).

(2) Ikata (S.). — Fungous diseases of the insect-powder plant. (*Ann. Phytopath. Soc. of Japan*, 2: 140-158, 1928).

(3) Jagger (I. C.). — *Sclerotinia minor* n. sp. the cause of a decay of lettuce, celery and other crops. (*Journ. Agr. Res.* 20: 331-333, 1920).

(4) Labrousse (F.) et Sarejanni (J.). — Recherches physiologiques sur quelques champignons parasites. (*Phytopathologische Zeitschrift*, 2: 1-37, 1930).

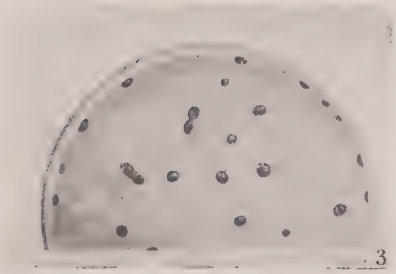
(5) Ramsey (G. B.). — *Sclerotinia* species causing decay of vegetables under transit and market conditions. (*Journ. Agr. Res.* 31: 597-632, 1925).

(6) Smith (R. E.). — *Botrytis* and *Sclerotinia:* their relation to certain plant diseases and to each other. (*Bot. Gaz.* 29: 369-407, 1900).

1

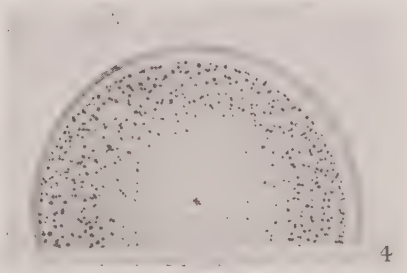
2

Jeunes plants de Laitue Gotte infectée par *S. minor*



3

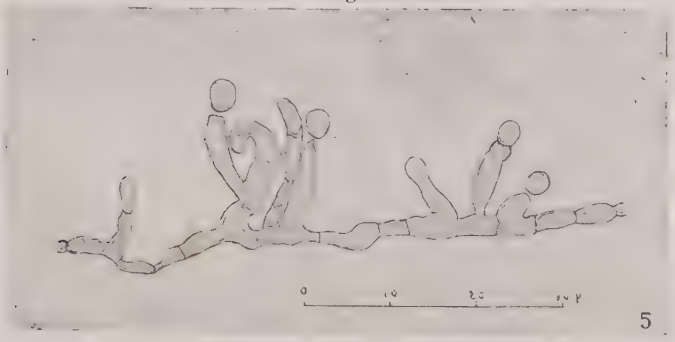
S. libertiana



4

S. minor

cultures sur gélose carotte



5

***S. minor*. Microconidies**

SÉANCE DU 7 NOVEMBRE 1930

Présidence de M. Maublanc, *Président.*

SOMMAIRE

Excusés, p. 375. — *Présentations*, p. 375. — *Démission*, p. 376. — *Observations*, p. 376. — Ph. Guinier: La Maladie des Ormes en France, p. 377. — J. Bordas, P. H. Joessel et G. Mathieu: Influence du mode d'irrigation sur le développement de l'Oïdium du Melon, dans la région provençale, p. 380. — L. Hutchins: Une maladie à virus du Pêcher (Phony peach), p. 383. — Règlementation de la protection des cultures au Brésil (à suivre), p. 385. — *Analyses d'ouvrages*, p. 387.

Excusés : MM. Foex, J. Thuilleaux, L. de Vilmorin.

Présentations :

Mlle Frémont, ingénieur agronome, Station centrale de pathologie végétale, centre de recherches agronomiques de Versailles (Seine-et-Oise), présentée par MM. Arnaud et Foex.

MM. J. Bordas, ingénieur agronome, directeur de la Station d'agronomie et de phytopathologie de Vaucluse, présenté par MM. Guyot et Joessel.

L. Cuny, professeur d'arboriculture, 64, Bd Saint-Michel, présenté par MM. Maublanc et Vayssière.

I. Duparc, ingénieur-chimiste, rue de la Gendarmerie, Tournon (Ardèche), présenté par le Dr Bonnamour et M. Vayssière.

L. Jacquet, 8, rue Servient, Lyon, présenté par le Dr Bonnamour et M. Vayssière.

R. Kaltenbach, ingénieur horticole, contrôleur du service doryphorique, 27, rue des Réservoirs,

environs d'Arles, les Ormes champêtres étaient fortement atteints. Même en forêt la maladie des Ormes exerce des ravages. L'Orme champêtre (*Ulmus campestris*) est un élément constant des forêts des grandes vallées, en sols d'alluvions riches et frais. Or, dans les forêts de la plaine du Rhin, aux environs de Colmar notamment, de nombreux arbres meurent chaque année. Il en est de même dans les forêts de la vallée de la Saône, aux environs d'Auxonne et de Châlon-sur-Saône.

Les causes de la maladie des Ormes, assez longtemps discutées, semblent maintenant bien établies. Les travaux de Mlle Spierenburg, de Buisman, de Wollenweber et Stapp, ont établi le rôle pathogène du *Graphium ulmi*. La question, assez obscure, du mode d'infection, semble avoir été résolue par Betrem qui a montré en cette circonstance le rôle des Scolytes, déjà soupçonné par E. Marchal. Au moment de leur éclosion, ces insectes, établis sur les arbres affaiblis, entraînent les spores du champignon qui se développe dans les galeries larvaires et au cours de la période d'alimentation intense qui suit, les déposent sur les petits rameaux qu'ils attaquent pour apaiser leur faim. L'infection est ainsi réalisée en partant de la cime des arbres.

Le seul moyen d'enrayer la disparition des Ormes est donc d'entreprendre une lutte sérieuse contre les Scolytes, par l'abatage de tous les arbres dès qu'ils sont atteints et la destruction par le feu des écorces habitées par les insectes. En bien des cas, il sera difficile d'appliques ces mesures de manière efficace.

Devant la virulence de la maladie et le danger économique qui en résulte, il semble que l'attention doive se porter sur les degrés divers de sensibilité des diverses formes d'Ormes spontanées ou cultivées.

A l'état spontané, deux espèces d'Ormes sont répandues en France, l'Orme champêtre (*Ulmus campestris*), espèce de plaine, et l'Orme de montagne (*Ulmus montana*), espèce des basses montagnes de tout le pays, ainsi que des collines et plateaux du Nord-Est. Une troisième

espèce, d'ailleurs peu intéressante au point de vue économique, l'Orme diffus (*Ulmus effusa*) n'occupe que quelques stations dans les vallées du Nord-Est. L'espèce *U. campestris* est polymorphe; *U. montana* semble l'être moins. D'autre part les Ormes cultivées, que l'on multiplie par marcottes ou par drageons, offrent de nombreux types dans lesquels on s'accorde à reconnaître soit des formes de *U. campestris*, soit des hybrides *U. campestris* × *montana*.

On est encore mal fixé sur la sensibilité relative de tous ces types. Si l'Orme champêtre est détruit dans maintes forêts, on n'a pas encore signalé de dégâts pareils dans les forêts montagneuses où croît l'Orme de montagne. Parmi les hybrides ou formes cultivées, il semble, d'après des observations faites en Belgique, que certaines bénéficient d'une immunité relative. Si de telles races résistantes existent, on peut espérer que la culture des Ormes dans les pays où ces arbres constituent une ressource importante pourra être maintenue. C'est de ce côté que doivent être orientées les observations.

Influence du mode d'irrigation sur le développement de l'Oïdium du Melon, dans la région provençale

par J. BORDAS, P. H. JOESSEL et G. MATHIEU

L'*Oïdium* ou Blanc (1) est la maladie cryptogamique du Melon de beaucoup la plus fréquente et la plus redoutée des maraîchers de Provence. Nous avons eu l'occasion d'observer que les arrosages fréquents nécessaires à cette culture ont une influence favorable sur l'évolution de la maladie.

Moyens de lutte. — Pour la combattre, les maraîchers de notre région emploient les moyens classiques : soufrages préventifs et pulvérisations curatives de permanganate de potasse. Le soufre est fréquemment associé à la sulfostéatite cuprique de manière à prévenir simultanément le « Blanc » et la « Nuile ». Malheureusement, si certaines variétés, comme le *Charentais* et le *Montauban,* sont indifférentes au soufre, d'autres, comme le *Cantaloup,* sont très sensibles et peuvent être gravement brûlées. D'autre part, les traitements répétés sont onéreux en produits et main-d'œuvre. Aussi, est-il préférable de chercher surtout à prévenir l'apparition de la maladie par des méthodes d'irrigation appropriées.

Modes d'irrigation du Melon en Provence. — La méthode classique, comme pour la plupart des cultures maraîchères, consiste à séparer les planches de Melon, larges de 1 m. 25 environ, par de petites rigoles de 30 centimètres de large sur 10 de profondeur, à section arrondie. Dans ces conditions, vers la fin des arrosages, il est difficile d'empêcher l'eau d'empiéter sur les bords de la

(1) Nous avons surtout ici en vue la maladie causée par *Erysiphe Polygoni.*

planche. Le sol peut rester détrempé, et nous avons observé que cette humidité excessive favorisait le développement de la maladie, surtout en fin de lignes.

Certains maraîchers ont compris les inconvénients de ce système et ont trouvé un moyen judicieux de les éviter. C'est ainsi que nous avons pu remarquer, chez M. Clement Trill, président du Syndicat des maraîchers de Cavaillon, le mode d'arrosage suivant : les rigoles d'irrigation sont à section trapézoïdale de 30 centimètres de large à la partie supérieure sur 20 centimètres de profondeur. Au moment de l'arrosage, on fait un barrage de terre ou de fumier tous les 25 mètres environ. Dès que l'eau a atteint vers le premier barrage la hauteur de la planche, on ouvre ce barrage, l'eau continue sa course vers le second barrage et ainsi de suite. De cette façon il n'y a jamais trop d'eau et la culture est beaucoup moins sujette aux atteintes du « Blanc ».

L'irrigation souterraine (1) (procédé d'Avignon), en dehors d'autres avantages, nous a permis d'obtenir des résultats analogues. En 1930 nous avons entrepris parallèlement deux cultures de Melons d'Espagne tardifs : l'une arrosée suivant la méthode classique, l'autre par l'irrigation souterraine. Rappelons brièvement que ce procédé d'arrosage consiste à donner l'eau aux plantes au niveau des racines par l'intermédiaire de tuyaux en poterie poreuse, l'alimentation étant réglée automatiquement. Dans ces conditions, la surface du sol reste sèche, meuble et exempte de mauvaises herbes, la plante absorbe la quantité d'eau qui lui est nécessaire, mais il n'y a jamais d'humidité. Nous avons pu observer les faits suivants:

1° *Melons irrigués superficiellement.* — Forte attaque d'*Oïdium* débutant vers la fin du mois de juillet, desséchant le feuillage et exposant ainsi les fruits aux coups de soleil. Ces derniers ont été très fréquents vers la fin d'août. La plupart des fruits sont petits, certains même n'arrivant pas à maturité.

(1) *Annales de la Science agronomique*, n° 2, 1930.

2° *Melons irrigués souterrainement.* — Le feuillage des plantes bien développé n'a subi que des dommages insignifiants du fait de l'*Oïdium*. Les Melons, protégés contre les ardeurs excessives du soleil, sont arrivés dans l'ensemble à maturité huit à quinze jours plus tôt que dans l'autre culture. Les fruits ont été plus nombreux et plus beaux.

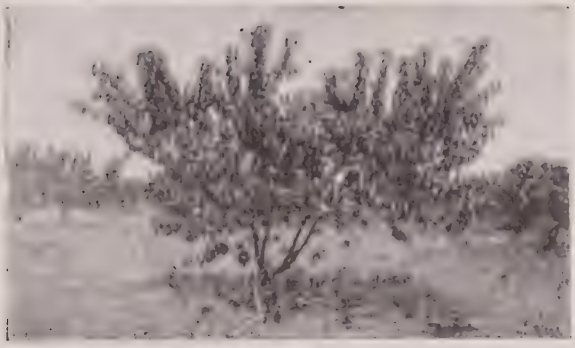
Par parcelle de 500 m2, nous avons recueilli :

Mode d'irrigation	Melons gros	Melons moyens	Melons petits
Melons irrigués en surface.	10	206	390
Melons arrosés par la méthode d'irrigation souterraine	68	572	310

Conclusions

1° Ces observations faites en plein champ, en se plaçant uniquement au point de vue pratique et économique, prouvent d'une façon très nette que l'humidité excessive favorise le « Blanc du Melon » au point de compromettre sérieusement la récolte.

2° Il est possible, par un mode d'arrosage rationel, soit par rigoles profondes et sectionnement des raies, soit par irrigation souterraine, d'empêcher à peu près complètement l'apparition de la maladie et d'obtenir, de ce fait, une augmentation importante de la récolte.



Pêcher Elberta sain, photographié à midi.

Pêcher Elberta atteint de Phony Peach, photographié à midi (observer l'ombre dense).

Hutchins : Une maladie à virus du Pêcher

Jeune pêcher de semis, dont la racine a été greffée sur un rameau du gros Pêcher de droite affecté du « Phony Peach ». La toxine transmise par le bourrelet de greffe fait apparaître les symptômes du Phony Peach sur les rameaux du petit Pêcher. En coupant la soudure de greffe, et en affranchissant le petit Pêcher, on supprime l'apport de toxine et on permet au petit Pêcher de développer des rameaux normaux.

Une maladie à virus du Pêcher (Phony peach)

par L. HUTCHINS

Dans certains vergers de Pêchers de la région de Fort Valley, en Georgia, des Pêchers ont commencé de montrer, vers 1885, des symptômes d'une affection particulière, bientôt reconnue grave par les arboriculteurs et baptisée par eux Phony peach.

Symptômes. — Sur les Pêchers affectés, les rameaux, au lieu de croître vigoureusement et de former chaque année des pousses de 1 à 2 m., à entre-nœuds longs, ne forment plus que des pousses de quelques centimètres à entre-nœuds très courts. Ces rameaux « court noués », portent tassés les unes contre les autres, des feuilles d'un vert très foncé. La densité du feuillage est telle que l'ombre du feuillage d'un « Phony peach » peut-être beaucoup plus opaque que l'ombre du feuillage d'un Pêcher normal. Les rameaux ne portent que peu de pêches, et ces pêches, très petites, sont généralement invendables.

Les Pêchers affectés de Phony peach, ne meurent pas, mais ils encombrent le verger sans produire de récolte.

Contagiosité. — Le Phony peach est une affection contagieuse : autour d'un 1er arbre affecté dans un verger les pêchers voisins se contaminent.

Transmission expérimentale. — L'affection ne peut pas être transmise par l'inoculation à des rameaux sains du suc de Pêcher affecté. Elle ne se transmet pas non plus par greffes de rameaux affectés de Phony peach sur rameaux de Pêchers sains. Pour transmettre la maladie, il faut greffer sur racine de Pêcher sain, un fragment de

racine de Pêcher affecté de Phony peach. Les symptômes se manifestent au bout de 18 mois.

En greffant sur morceau de racine infectée un rameau de Pêcher sain, et en bouturant cette greffe, on obtient une plante qui, au bout de 18 mois, montre les symptômes de Phony peach. Au contraire, les greffons de Pêchers sains, greffés sur une souche de Pêcher atteint de Phony peach (après recépage) manifestent rapidement des symptômes morbides.

Individus résistants. — Dans un verger contaminé dans son ensemble, quelques Pêchers peuvent demeurer sains et continuer de produire de belles pêches au milieu des Pêchers affectés de Phony peach. Ces arbres considérés comme « résistants », peuvent fournir des racines résistantes utilisables comme porte-greffes dans les vergers contaminés. Au pied de tels Pêchers, on met à nu une ou deux grosses racines par des tranchées, et on prélève sur ces racines 200 fragments, dont chacun, greffé, fournira un plant qu'on peut espérer être résistant. Il est d'ailleurs indiqué d'employer comme porte-greffes des espèces voisines du Pêcher : certains Pruniers...

Lutte contre l'extension du Phony peach. — D'abord strictement localisés à quelques Pêchers de Fort Valley, l'affection, après avoir lentement et progressivement contaminé les arbres de ces vergers et des vergers voisins, s'est brusquement répandue sur un vaste territoire, comme par une conflagration, et des foyers sporadiques s'observent maintenant dans un rayon de 200 km, et jusqu'à la vallée du Mississipi. Quarante spécialistes parcourent les vergers de ces régions pour repérer et détruire tout pêcher suspect.

Une pépinière ne peut expédier vers les territoires encore indemnes de plants de Pêcher si elle est située à moins de 2 km. d'un Pêcher affecté de Phony peach.

Règlementation de la protection des cultures au Brésil

RÈGLEMENT DE DEFENSE SANITAIRE VEGETALE
Décret n° 15-189 du 21 décembre 1921

I. — *Dispositions générales*

Il est interdit d'introduire dans le territoire national :

a) des plantes vivantes ou parties vivantes de plantes, telles que branches, greffes, plants, boutures, semences, racines, tubercules, bulbes, rhizomes, feuilles et fruits, atteints de maladies ou attaqués par des insectes ou autres parasites nuisibles ;

b) des insectes vivants nuisibles aux plantes, ainsi que leurs œufs, larves, chrysalides et nymphes ;

c) des cultures de bactéries et de champignons nuisibles aux plantes ;

d) des terres ou produits susceptibles de contenir, à un stade quelconque de développement, des cryptogames, insectes ou autres parasites nuisibles aux plantes, même si ces terres font partie intégrante de plantes vivantes ;

e) Des boîtes, sacs et autres moyens d'emballage ayant servi à transporter les produits mentionnés aux paragraphes ci-dessus, *a*, *b*, *c* et *d*.

Observation. — Les produits mentionnés aux paragraphes *b*, *c* et *d* des dispositions générales ci-dessus, ne peuvent être importés que par les Instituts scientifiques du Pays pour élevages et cultures expérimentaux et, dans ce cas, avec l'autorisation spéciale du Ministère de l'Agriculture.

II. — *Conditions exigées pour l'importation de plantes vivantes ou parties vivantes de plantes au Brésil*

1° *Ports par où doit s'effectuer l'importation.* — L'importation de ces produits végétaux est exclusivement permise par les ports où est établi le « Serviço de Vigilancia Sanitaria Vegetal. » Actuellement, ce sont : Manaos (Amazonas), Belem (Pará), Recife (Pernambuco), São Salvador (Bahia), Rio de Janeiro (Districto Fede-

(1) Document transmis par notre collègue Margarinos-Torres.

ral), Santos São Paulo), São Francisco do Sul (Santa Catharina), Rio Grande et Porto Alegre (Rio Grande do Sul) et Corumba (Matto Grosso).

2° *Exigences auxquelles doivent satisfaire les produits importés.* — Tous les produits végétaux doivent être accompagnés d'un certificat sanitaire officiel délivré par le Service de Défense Agricole du pays d'origine, certifiant que les produits exportés sont exempts de maladies, insectes et autres parasites considérés comme nuisibles aux cultures. Les Consuls brésiliens à l'étranger doivent exiger l'observation de cette exigence et ne peuvent délivrer de factures de plantes vivantes ou parties vivantes de plantes qu'après l'accomplissement de la prescription ci-dessus mentionnée. Dans certains cas le certificat sanitaire lui-même doit contenir des déclarations spéciales; dans tous les cas, un certificat d'origine est aussi requis.

A leur arrivée à un des ports susmentionnés, les produits végétaux seront retenus dans les magasins de Colis postaux de la douane et des postes de douane, afin d'être examinés par l'Inspecteur du « Serviço de Vigilancia Sanitaria Vegetal. » Aucun produit végétal ne pourra être introduit au Brésil sans l'inspection et l'autorisation de ce Service.

Après l'arrivée des produits aux ports ou stations frontière par où l'importation est permise, les consignataires sont tenus de demander à l'Inspecteur du « Serviço de Vigilancia Sanitaria Vegetal » de l'endroit d'inspecter l'envoi, en ajoutant à leur requête le certificat sanitaire officiel du pays d'origine et toutes les informations demandées. Si cette inspection montre qu'ils sont en parfaite condition sanitaire, ils seront alors immédiatement délivrés. Mais si elle montre que les produits importés sont infestés par des insectes, champignons ou autres parasites nuisibles, ils resteront sous la surveillance du Service et seront dans les 15 jours ou réexpédiés à leurs importateurs ou détruits sans aucune indemnité. Les envois suspects, soit de provenir d'une région condamnée, soit de présenter des traces d'une maladie ou d'insectes, ou parasites dangereux, seront mis en quarantaine par l'Inspecteur du Service.

(*A suivre*).

ANALYSES D'OUVRAGES

LIOU TCHEN-NGO. — Note sur quelques Urédinées peu communes ou critiques récoltées dans le Midi, le Centre et l'Est de la France [*Bull. Soc. Myc.*, T. XLV, pp. 197-215, 1929].

Espèces rares :

Puccinia Virga-aureae (DC) Libert, III sur *Solidago Virgo-aurea*, entre Besse et le lac Pavin (Puy-de-Dôme) [cette Urédinée, rare partout, forme des taches noires purpurines] ; *Puccinia Asteris* Duby, III sur *Aster Tripolium*, marais salés de Vic-sur-Seille (Meurthe-et-Moselle) [cette Rouille, très abondante dans la dite localité, n'a été retrouvée, ni sur le littoral de la Manche, ni sur les bords de la Méditerranée, où l'*Aster Tripolium* est très commun] ; *Puccinia Astrantiae* Kalchbr., III sur *Astrantia major*, lisière d'un bois de hêtres près de Besse (Puy-de-Dôme) [cette espèce, qui déforme surtout les pétioles, est très rare en Auvergne, bien que la plante-support soit commune en montagne] ; *Puccinia Gentianae* (Strauss) Link., II et III sur *Gentiana cruciata*, pré pâturé près de Besse (Puy-de-Dôme) ; *Puccinia Betonicae* (A. et S.) DC., III sur *Betonica officinalis*, assez commun dans les Monts Dores ; *Puccinia Menthae* Pers., II et III sur *Mentha* sp. et *Calamintha* sp. [les probasides, très fréquentes sur *Calamintha grandiflora*, sont très rares sur *Calamintha Clinopodium*, au moins en plaine] ; *Puccinia annularis* (Str.) Schlecht., III sur *Teucrium flavum* [rochers calcaires sur une rive de la Mosson, près de Montpellier], sur *Teucrium Scordium* (mare desséchée à l'ouest de Saint-Paul-des-Fonds (Aveyron), sur *Teucrium Scorodonia* (Isère, Puy-de-Dôme) et sur *Teucrium Chamaedrys* (Rhône, Isère, Aveyron) ; *Puccinia Aristolochiae* (DC) Winter, très rare sur *Aristolochia Clematitis*, mais commune sur *A. longa* et *A. rotunda* dans la région du Midi ; *Puccinia Buxi* DC [cette Urédinée, qui se montre parfois très abondante sur les versants ombragés et un peu humides, fait défaut, au moins dans les Causses, sur les pentes bien ensoleillées] ; *Puccinia Asphodeli* Mougeot, assez rare sur *Asphodelus cerasifer*, bien que la plante soit très commune dans toute la région du Midi ; *Puccinia Aecidii-Leucanthemi* Ed. Fischer, I sur *Leucanthemum subglaucum*, pente occidentale du plateau de Guil-

homard (Aveyron) [cette forme écidienne est indiquée comme spéciale au *Chrysanthemum Leucanthemum;* le *Leucanthemum subglaucum*, dont les feuilles attaquées présentent des taches rouge-violet, constitue un support nouveau pour cette Urédinée] ; *Puccinia Brunellarum Moliniae* Cruchet, S. et I sur *Brunella grandiflora*, bois de Saint-Véran, près de Cornus (Aveyron) ; *Puccinia persistans* Plow., S. et I sur *Thalictrum minus*, coteaux secs de la Limagne [les formes II et III ne sont connues que sur *Agropyrum repens* et *Poa nemoralis* var. *firmula*, et ont été obtenues expérimentalement sur *Triticum dicoccum dicoccoides*] ; *Uromyces Prunellae* Schn., très rare, II et III sur *Brunella vulgaris*, col du Lioran (Cantal) ; *Uromyces Phyteumatum* (DC) Winther, II sur *Phyteuma spicatum*, vallée du Mont-Dore (Puy-de-Dôme) ; *Uromyces Scrophulariae* (DC) Winter, I et III sur *Scrophularia nodosa*, Cantal [écidies hypophylles, exceptionnellement épiphylles] ; *Uromyces alpestris* Tranzschel, III sur *Euphorbia cyparissias*, Haute-Maurienne dans les Alpes, plateau de Larzac, Auvergne, Causses du Quercy, Fontainebleau [il est curieux que cette espèce montagnarde soit très commune dans la forêt de Fontainebleau, alors que l'*Uromyces scutellatus* type y est au contraire assez rare] ; *Uromyces tuberculatus* Fuck., II et III sur *Euphorbia exigua*, Ilansa (Pyrénées-Orientales espagnoles), I sur *Euphorbia exigua*, près de Rocamadour (Lot) [cette espèce très rare ne paraît avoir été signalée que dans l'Aube et dans la Seine-Inférieure] (1) ; *Gymnosporangium juniperinum* (L.) Fr. [sous sa forme écidienne (*Roestelia cornuta* L.), cette Urédinée est très remarquable par son abondance sur *Amelanchier vulgaris* dans toute la région des Causses] ; *Pucciniastrum Goeppertianum* (Kühn.) Kleb., III sur *Vaccinium Vitis idaea*, sous une pineraie sur le flanc de la Margeride [il est douteux que cette Urédinée existe sur les autres massifs montagneux du Plateau central] ; *Endophyllum Valerianae-tuberosae* R. Maire, III sur *Valeriana tuberosa*, rebord occidental du Larzac, au-dessus de Cressel (Aveyron) [cette espèce n'est connue, ailleurs, qu'à Gevrey-Chambertin dans la Côte-d'Or et au Jardin des Plantes de Lyon] ; *Caeoma pulcherrimum* Bubak, I sur *Mercurialis annua*, bord d'un champ, près de Menton (Alpes-Maritimes) [cette espèce, qui paraît assez répandue en Algérie, aux environs de Tunis, au Portugal et en Sicile, mais n'a été retrouvée en France, jusqu'ici, que dans les Pyrénées-Orientales, est très voisine de *Caeoma mercurialis*, qui ne descend pas, selon Bubak, au-dessous de la latitude de 45°].

(1) A.-L. Guyot [Observations sur la distribution géographique comparée de quelques espèces végétales et de certains de leurs parasites naturels, *Rev. Path. vég. et Ent. Agr.*, 1930] rapporte avoir recueilli ce parasite, en septembre 1929, sur *Euphorbia exigua*, sur chaume calcaire, à Famechon (Somme).

Espèces nouvelles :

— *Puccinia arvernensis* sp. nov., II et III sur *Epilobium montanum*, bois de hêtres près de Besse (Puy-de-Dôme) et vallée du Lioran (Cantal), et *E. tetragonum*, vallée de Chaudefour (Puy-de-Dôme) [cette espèce est distincte de *Puccinia Epilobii-tetragoni* (DC) Winter par ses probasides atténuées à la base, et des diverses micro-urédinales des *Epilobium* : *Puccinia scandia* Joh., *Puccinia Epilobii* DC et *Puccinia gigantea* Karst. par la présence d'urédospores] ;

— *Uromyces Charmelii* sp. nov., III sur *Phyteuma Charmelii*, versant nord du Causse Noir, près de Peyreleau (Aveyron) [voisine de la forme sur *Phyteuma hemisphaericum* (*Uromyces hemisphaerici*)] ;

— *Aecidium serratae* sp. nov., I sur *Euphorbia serrata*, à Creissels (Aveyron) [le pied d'*Euphorbia serrata* déformé par les écidies du champignon faisait partie d'une souche portant des probasidiosores d'*Uromyces monspessulanus* Tranz., très commun sur cette plante dans le Midi ; il est peu probable, toutefois, que la forme écidienne appartienne à l'*Uromyces monspessulanus*, un tel cas étant effectivement presque la règle chez les Urédinées des Euphorbes] ;

— *Aecidium Narcissi* sp. nov., S et I sur *Narcissus Tazetta*, prairies de Lattes (Hérault).

A. L. Guyot.

Le Gérant, P. VAYSSIÈRE.

IMPR. LOUIS JEAN, GAP. – PÉRIODIQUES-PUBLICATIONS